



Videnskort for FM

Jensen, Per Anker

Published in:
CFM forskning igennem 10 år: De vigtigste modeller, metoder og værktøjer.

Publication date:
2018

Document Version
Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link back to DTU Orbit](#)

Citation (APA):
Jensen, P. A. (2018). Videnskort for FM. In *CFM forskning igennem 10 år: De vigtigste modeller, metoder og værktøjer*. (pp. 237-242)

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

36. VIDENSKORT FOR FM

Per Anker Jensen



Per Anker Jensen er uddannet som civilingeniør fra DTU i 1978 og PhD fra DTU i 1985. Siden 2005 har han arbejdet med at udvikle FM som nyt fagområde på DTU, og fra 2008 har han været leder af CFM. I perioden 2009 til 2016 var han udnævnt som professor med særlige opgaver i FM. Han er nu lektor og koordinator for FM ved DTU Management Engineering. Per kan kontaktes på e-mail; pank@dtu.dk; mobil 22785275.

INDLEDNING

FM er inde i en udvikling i retning mod at blive en selvstændig akademisk disciplin med fokus på at udvikle ny viden, der bidrager til og understøtter de kompetencer, der er behov for blandt professionelle facilities managers. For at lykkes med dette må FM blive et multidisciplinært og anvendt forskningsområde. FM har i praksis udviklet sig som en professionel ledelsesdisciplin siden omkring 1980 startende i store private virksomheder i USA, og FM er i dag en global profession af betydelig størrelse; især i de mere udviklede lande. I løbet af de seneste årtier har FM gennemgået et paradigmeskifte fra at have et snævert bygningsteknisk fokus hen imod et bredere ledelsesmæssigt fokus.

Videnskabelige undersøgelser inden for FM som forskningsområde finder ofte sted omkring grænserne til traditionelle discipliner. Studiet af komplekse systemer, der involverer integration af viden fra flere discipliner som ledelse, teknologi og faciliteter, forudsætter en tilgang, der går på tværs af disciplinære grænser. Forskning i FM begyndte for alvor i starten af det 21-ende århundrede og bliver hovedsageligt diskuteret ud fra perspektiver fra forskellige discipliner, hvilket også er en udvikling som ses inden for andre socio-tekniske områder som arbejdsorganisation, arbejdssociologi, udvikling af evidens baseret forskning på sundhedsområdet m.v.

Dette kapitel vil præsentere et videnskort for det fragmenterede og multidisciplinære forskningsområde som FM udgør. Videnskortet er et værktøj til at illustrere hvilke discipliner, der indgår med varierende vægt i FM som forskningsområde. FM integrerer generelt viden fra bygningsingeniørområdet, arkitekt planlægning og virksomhedsledelse. Kortlægning af viden er et led i at skabe overblik over et vidensområde, identificere vidensmæssige behov og vidensgab samt udvikle og forbedre processer med vidensdeling i forskning, uddannelse og praksis.

GRUNDLAG

Kapitlet er baseret på et studie af nyere forskning i FM, som har omfattet 83 artikler fra videnskabelige tidsskrifter. Disse har omfattet årgang 2013 af tidsskriftet Facilities (40 artikler) og af Journal of Facilities Management (21 artikler) og årgangene 2010-2012 og de første 2 udgaver fra 2013 af International Journal of Facility Management (22 artikler). De 2 førstnævnte

tidsskrifter udgives af det engelsk baserede forlag Emerald, mens sidstnævnte tidsskrift var amerikansk og støttet af IFMA, men det er ophørt med at eksistere.

Analysen af de 83 artikler repræsenterede studier af FM fra hele verden. 25 artikler var fra Europe, 22 fra Asien, 19 fra Nordamerika, 12 fra Australien og New Zealand, 4 fra Afrika og en var fra Sydamerika.

Artiklerne blev analyseret ved at gennemgå abstrakt suppleret med en screening af hver artikel for at forstå brugen af teori og metodologi m.v. For hver artikel blev følgende information indsamlet:

- Forfattere
- Titel
- Land (kategoriseret efter førsteforfatter)
- Formål (som anført i abstrakt)
- Nøgleord (anførte Keywords)
- Artikel type (Konceptuel, Empirisk, Andet)

Artiklerne blev desuden kategoriseret med hensyn til:

- Genstanden for studiet
- Artikkens fokus
- Teori
- Grundlæggende discipline(er)
- Disciplinaritet (Mono-, Multi-, Inter-, Trans-)

Kategorisering af genstand, fokus, teori og grundlæggende discipline(er) blev foretaget uden på forhånd definerede kategorier, men der blev foretaget mere generelle grupperinger på grundlag af de detaljerede kategoriseringer. De detaljerede kategoriseringer omfattede desuden følgende parametre:

- Filosofi (Positivisme, Interpretivisme, Pragmatisme)
- Tilgang (Deduktion, Abduktion, Induktion)
- Metodologisk valg (Kvantitativ, Kvalitativ, Blandet metode)
- Strategi (Survey, Arkiv, Case studie, Litteratur studie, Kombinationer)
- Tidshorisont (Tværgående, Længdegående)
- Teknik og procedure (Ingen prædefinerede kategorier)

RESULTATER

Med hensyn til artikel typer viste analysen, at der var 17 konceptuelle artikler og 63 empiriske artikler. En artikel præsenterede personlige synspunkter og 2 var praksisbaseret. Forskningsfilosofien var i de fleste tilfælde fortolkende – Interpretivisme (n=33), men næsten lige så

mange var kendetegnet ved positivisme (n=27) og pragmatisme (n=23). Induktiv tilgang var hyppigst anvendt (n= 61), men deduktiv tilgang blev også anvendt i en del artikler (n=19), mens abduktiv tilgang var sjælden (n=2).

Genstanden for studierne blev grupperet i 6 forskellige typer som vist i Tabel 36.1. Flest studier vedrørte specifikke processer eller aktiviteter som rengøring, byggeri eller renovering (n=27), fulgt af specifikke faciliteter eller industri typer som uddannelse, sundhed eller indkøb (n=22), specifikke bygninger eller asset typer som grønne bygninger, historiske bygninger og ejendomme (n=15) og specifikke rum/areal typer som psykiatriske miljøer, arbejdspladser og udearealer (n=13). Nogle studier vedrørte specifikt udstyr som IKT, bygningsautomatik og ventilation (n=5) og et studie var HR-relateret.

Tabel 36.1: Genstand for studierne

Object	Facilities	JFM	IJFM	Sum
Facilitets-/industri type	9	8	4	22
Proces-/aktivitetstype	10	10	7	27
Udstyrstype	1	1	3	5
Rum-/areal type	9	1	3	13
Bygninger/assets	11	1	4	16
HR-relateret	0	0	1	1
Sum	40	21	22	83

Studiernes fokus blev grupperet i 5 forskellige områder som vist i Tabel 36.2. Flest studier havde fokus på ledelsesprocesser såsom beslutningstagen, indkøb og design proces (n=26), fulgt af performance relateret fokus såsom bygnings performance, energi performance og FM service performance (n=23) og effekt relateret fokus såsom design effekt, FM service effekt og interessant opfattelser (n=23). Nogle studier havde fokus på særlige hensyn som tilgængelighed, design features og vedligehold (n=9) og 2 studier gav forskningsmæssigt overblik.

Med hensyn til forskningsstrategi anvendte 27 studier surveys og andre 27 var baseret på case studier, mens 2 studier anvendte begge dele. 14 studier var baseret på litteratur og 4 var baseret på arkivmateriale. Der var flest studier, der anvendte blandede metoder (n=34), og for dem, der kun anvendte en metode, var der næste lige mange, der anvendte kvantitative (n=25) og kvalitative (n=23) metoder. For 71 studier var det muligt at udlede tidshorisonten, og af disse var der flest tværgående (n=57) og langt færre var længdegående (n= 14).

Tabel 36.2: Fokus for studierne

Focus	Facilities	JFM	IJFM	Sum
Effekt relateret	16	5	2	23
Performance relateret	7	2	14	23
Ledelsesproces relateret	11	9	6	26
Særlige hensyn	4	5	0	9
Forskningsmæssigt overblik	2	0	0	2
Sum	40	21	22	83

I hvert studie blev de vigtigste teorier udvalgt og efterfølgende grupperet. Den mest anvendte gruppe af teorier var relateret til performance management (n=11), inkl. Post Occupancy Evaluations (POE), fulgt af teorier relateret til grønne bygninger, energi og bæredygtig FM (n=11), værdi optimering (value management/value engineering) (n=9), miljø-adfærd teori (n=8), risiko og sikkerhed (n=7) og design relaterede teorier (n=6).

I relation til discipliner var der ingen monodisciplinære studier, så alle studier kombinerede viden fra 2 eller flere discipliner. Næsten alle studierne blev kategoriseret som interdisciplinære, men 3 studier vedrørende space management, workplace management og sikkerhedsledelse, henholdsvis, blev kategoriseret som trans-disciplinære.

De mest anvendte grundlæggende discipliner i de 83 artikler er vist i Tabel 36.3. Summen er på 130, hvilket afspejler for det første, at der i hvert studie anvendtes mindst 2 grundlæggende discipliner, og for det andet at en række andre discipliner end de anførte blev anvendt i et fåtal af artikler. Det fremgår, at ledelse efterfulgt af ingeniør er de klart mest anvendte grundlæggende discipliner. Det bemærkes at informatik indgår som en del af ingeniørdisciplinen, og at organisation indgår som en del af sociologi.

Tabel 36.3: Discipliner anvendt mest i FM

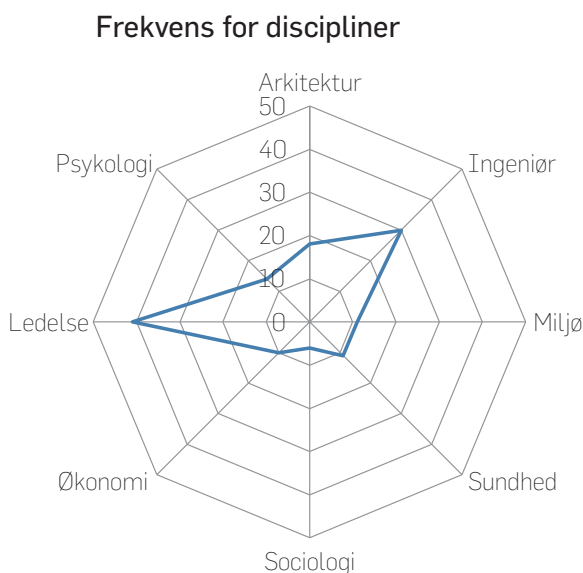
Grundlæggende discipliner	Facilities	JFM	IJFM	Sum
Arkitekt	15	1	2	18
Økonomi	1	7	2	10
Ingeniør	17	10	3	30
Miljø	5	0	6	11
Sundhed	9	1	1	11
Ledelse	20	17	4	41
Psykologi	7	4	3	14
Sociology	1	0	5	6
Sum	70	40	20	130

KONKLUSION

Resultaterne vist i Tabel 36.3 er yderligere illustreret som en radardiagram i Figur 36.1. Dette viser således et videnskort for FM med frekvenserne for anvendelsen af de 8 grundlæggende discipliner i nyere FM forskning. Det fremgår heraf, at FM må betragtes som en overvejende ingeniørorienteret ledelsesdisciplin.

FM videnskortet bidrager med information om de væsentligste områder, som forskningen i FM har fokuseret på indtil nu. Det er sandsynligt, at det tillige tegner et billede de områder, hvor forskningen i den nærmeste fremtid vil foregå. Den store betydning af ledelsesaspektet har i FM videns-kortet signalerer også den fokus, der er på service management i FM, og at FM bør betragtes som en disciplin, der i praksis leverer services og ikke ingeniørmæssige produkter.

Figur 36.1: Discipliner mest anvendt i FM



Kortlægning af FM viden kan danne grundlag for at diskutere spørgsmål som:

- Hvilken viden har vi i det akademiske miljø om FM?
- Hvilken ny viden er der behov for (eller ville vi ønske vi havde)?
- Hvilken viden bør deles og med hvem?
- Hvordan skal vidensflowet i det akademiske og det professionelle miljø ledes og håndteres?

Anvendelse af værktøjet

Som det fremgår af tabellen nedenfor, så er værktøjet især egnet til brug ved 2 af de 5 processer, der er beskrevet i bogens indledning: Strategiudvikling og Organisationsdesign. Værktøjet kan anvendes som forståelsesramme og beslutningsgrundlag især for forsknings- og uddannelsesinstitutioner.

Proces	Fase							
Strategiudvikling	A	B	C	D	E	F		
Organisationsdesign	A	B	C	D	E	F		
Arealdisponering	A	B	C	D	E	F	G	H
Byggeprojekt	A	B	C	D	E	F	G	H
Procesoptimering	A	B	C	D	E	F		

Ved Strategiudvikling kan værktøjet modellen anvendes af ledere og medarbejdere på strategiske niveau i forsknings- og uddannelsesinstitutioner ved afklaring af den nuværende situation, definering af strategimål og udvikling af strategiplaner (fase B-D).

Ved Organisationsdesign kan modellen ligeledes anvendes af ledere og medarbejdere på strategiske niveau i forsknings- og uddannelsesinstitutioner ved afklaring af den nuværende situation, hvordan vi skal være organiseret fremover og definering af behov for ny viden og kompetencer (fase B-D).

LITTERATUR GUIDE

Kapitlet er hovedsageligt baseret på et conferencebidrag på engelsk (Nenonen, Jensen and Lindahl, 2014).